



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۶۵۷۶
تجدیدنظر اول
۱۳۹۷

**INSO
6576**

**1st Revision
2018**

**Identical with
ISO 283:
2015**

تسمه نقاله‌های بافته‌شده - مقاومت
کششی ضخامت کل، افزایش طول در
شکست و افزایش طول در بار مرجع -
روش آزمون

**Textile conveyor belts- Full thickness
tensile strength, elongation at break
and elongation at the reference load-
Test method**

ICS: 53.040.20

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«تسمه نقاله‌های بافته‌شده - مقاومت کششی ضخامت کل، افزایش طول در شکست و افزایش طول در بار مرجع - روش آزمون»

رئیس: سمت و/یا محل اشتغال:

کارشناس استاندارد

دبیر:

گپل‌پور، محمدرضا

(کارشناسی ارشد مهندسی مواد)

اعضا:

شریف‌پور، حسین

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آسوده، حبیب

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

شرکت فنی مهندسی هم‌آرا

ثانیان‌پور، جواد

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

شرکت رینگ سایپا

حبیبی، سعید

(کارشناسی مدیریت)

شرکت اطلس تسمه

حجت‌خواه، محمد

(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

شرکت ملی حفاری ایران

رضافر، مطهر

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

شرکت ملی حفاری ایران

سوسنی، محمد

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

شرکت توچال الکتریک

عظیمی، مسعود

(کارشناسی مهندسی مواد)

اداره کل استاندارد استان خوزستان

گنجورپور، مرتضی

(کارشناسی مهندسی مکانیک)

گروه ملی صنعتی فولاد ایران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مسجدرو، حسین

(کارشناسی ارشد شیمی)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت سیمان بهبهان

ویراستار:

حسینی کلورزی، امیر

(کارشناسی ارشد مهندسی مواد)

کارشناس استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ اصول آزمون
۳	۵ تجهیز
۴۶	۶ قطعه‌های آزمون
۴	۱-۶ شکل و ابعاد
۴	۲-۶ روش انتخاب قطعه‌های آزمون
۷	۳-۶ آماده‌سازی قطعه‌های آزمون
۸	۴-۶ تعداد قطعه‌های آزمون
۸	۵-۶ آماده‌سازی قطعه‌های آزمون
۸۷	۷ روش اجرایی
۸	۸ محاسبه و بیان نتایج
۸	۱-۸ مقاومت کششی
۹	۲-۸ افزایش طول
۹	۱-۲-۸ افزایش طول در شکست
۱۰	۲-۲-۸ افزایش طول در نیروی مرجع (به زیربند ۳-۵ مراجعه شود)
۱۰	۹ گزارش آزمون
۱۱	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «تسمه نقاله‌های بافته‌شده- مقاومت کششی ضخامت کل، افزایش طول در شکست و افزایش طول در بار مرجع- روش آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۸۰ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/ منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در سیزدهمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد صنایع پلیمر مورخ ۱۳۹۷/۱۰/۱۰ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۶۵۷۶: سال ۱۳۸۰ می‌شود.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 283: 2015, Textile conveyor belts- Full thickness tensile strength, elongation at break and elongation at the reference load- Test method

تسمه نقاله‌های بافته‌شده - مقاومت کششی ضخامت کل، افزایش طول در شکست و افزایش طول در بار مرجع - روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش آزمون مقاومت کششی با ضخامت کل در جهت طولی و افزایش طول در بار مرجع و نقطه شکست تسمه نقاله‌های با بدنه^۱ بافته‌شده است. این روش هم‌چنین می‌تواند برای تعیین مقاومت کششی با ضخامت کل در جهت عرضی و افزایش طول در نقطه شکست، برای زمانی که خریدار از سازنده درخواست بیان مقادیر این خواص را داشته باشد، به کار رود. این استاندارد برای تسمه نقاله‌های سبک مطابق استاندارد ISO 21183-1 کاربرد ندارد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 7500-1, Metallic materials- Calibration and verification of static uniaxial testing machines- Part 1: Tension/compression testing machines- Calibration and verification of the force-measuring system

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۸۷۶۸-۱: سال ۱۳۹۵، مواد فلزی - کالیبراسیون و تصدیق ماشین‌های آزمون تک‌محوری ایستا - قسمت ۱ - ماشین‌های آزمون کشش - فشار - کالیبراسیون و تصدیق سامانه اندازه‌گیری نیرو، با استفاده از استاندارد ISO 7500-1: 2015 تدوین شده است.

2-2 ISO 18573, Conveyor belts- Test atmospheres and conditioning periods

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۴۱۳: سال ۱۳۹۶، تسمه نقاله‌ها - محیط‌های آزمون و دوره‌های آماده‌سازی، با استفاده از استاندارد ISO 18573: 2012 تدوین شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

مقاومت کششی

tensile strength

بزرگ‌ترین نیروی اندازه‌گیری شده در طی آزمون کشش تقسیم بر پهنای قطعه آزمون است.

یادآوری - مقاومت کششی بر حسب (N/mm) بیان می‌شود.

۲-۳

مقاومت کششی اسمی

nominal tensile strength

کمینه مقدار تعیین‌شده از مقاومت کششی است.

یادآوری - مقاومت کششی اسمی بر حسب (N/mm) بیان می‌شود.

۳-۳

نیروی مرجع

بار مرجع

reference force

reference load

یک‌دهم مقاومت کششی اسمی در جهت طولی ضرب در پهنای قطعه آزمون بر حسب میلی‌متر است.

مثال:

مقاومت کششی اسمی = ۱۶۰۰ N/mm؛ یک‌دهم مقاومت کششی اسمی = ۱۶۰ N/mm؛ نیروی مرجع برای ۲۵ mm قطعه آزمون = ۴۰۰۰ N = ۱۶۰ N/mm × ۲۵ mm.

یادآوری - نیروی مرجع بر حسب (N/mm) بیان می‌شود.

۴-۳

افزایش طول در شکست

elongation at break

افزایش طول در بزرگ‌ترین نیرو (بار) است.

یادآوری - افزایش طول در شکست بر حسب درصد افزایش در فاصله بین دو نقطه مرجع بیان می‌شود.

۵-۳

افزایش طول در نیروی (بار) مرجع

elongation at the reference force (load)

افزایش طول در نیروی (بار) مرجع در جهت طولی است.

یادآوری - افزایش طول در نیروی مرجع برحسب افزایش درصد در فاصله بین دو نقطه مرجع بیان می‌شود.

۴ اصول آزمون

یک قطعه آزمون که از ضخامت کل تسمه نقاله تحت شرایط مشخص بریده شده است، با استفاده از دستگاه آزمون کشش، کشیده می‌شود، تا زمانی که پارگی قطعه آزمون رخ دهد.

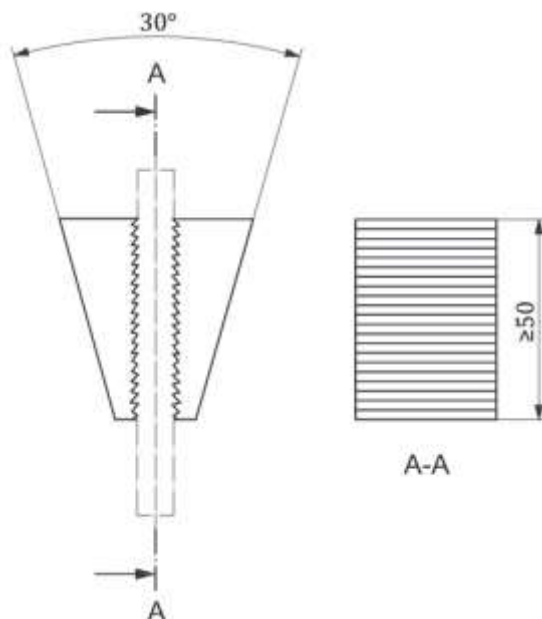
۵ تجهیز

۵-۱ ماشین آزمون کشش، از نوع CRE یا CRT، که مطابق با استاندارد ISO 7500-1 تا درجه ۱ کالیبره شده و توانایی رساندن قطعه آزمون به نرخ (سرعت) ثابت، بدون وقفه تا (100 ± 10) mm/min را دارد.

۵-۲ دستگاه، مانند یک اکستنسومتر^۱، با اندازه‌گیری طول حداقل ۱۰۰ mm و درستی به اندازه ۰/۱ mm یا بهتر، که توانایی اندازه‌گیری افزایش طول سنجه علامت‌زده شده روی قطعه آزمون را دارد. استفاده از یک دستگاه که یک رد (اثر) گرافیکی در سرتاسر آزمون ایجاد کند، ارجحیت دارد.

۵-۳ گیره‌ها، به شکلی که بهتر است از سرخوردن قطعه آزمون در طی آزمون جلوگیری کند. استفاده از گیره با شیارهای عرضی مطابق شکل ۱، توصیه می‌شود.

ابعاد بر حسب میلی‌متر



شکل ۱- گیره با شیارهای عرضی

۴-۵ دستگاه اره برقی یا برش قالبی، هر یک از برش‌های با پروفیل دیواره‌ای که در شکل ۲ نشان داده شده است، برای برش قطعه‌های آزمون که در شکل ۳، شکل ۴ و شکل ۵ نشان داده شده است، مناسب هستند. پروفیل‌های دیگر می‌توانند استفاده شوند ولی ویژگی مهم این است که کناره‌های برش قطعه آزمون عمود بر سطوح قطعه آزمون باشد.

۶ قطعه‌های آزمون

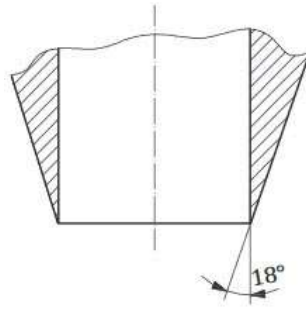
۱-۶ شکل و ابعاد

شکل و ابعاد قطعه آزمون باید مطابق با شکل ۳، شکل ۴، شکل ۵ یا شکل ۶ باشد.

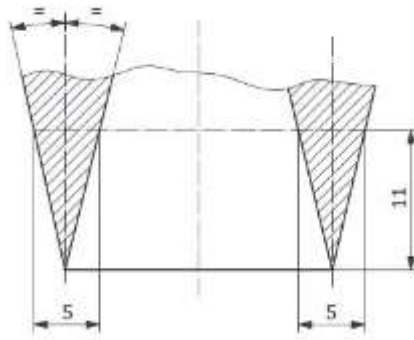
۲-۶ روش انتخاب قطعه‌های آزمون

قطعه‌های آزمون باید به صورت موازی یا با زاویه قائم نسبت به محور تسمه انتخاب شوند و فاصله آن‌ها از لبه تسمه کمتر از ۵۰ mm نباشد. اگر قطعه‌های آزمون از یک نمونه بریده شده از تسمه انتخاب شوند، نباید هیچ قطعه آزمونی با لبه طولی کمتر از ۱۲ mm از لبه نمونه برش داده شود. در تمام موارد، سمت برش یا اره شده قطعه آزمون باید عمود بر سطح آن باشد. هیچ قطعه آزمونی نباید دارای اتصال چندلایه‌ای باشد. برای یک قطعه آزمون نوع D، شکل قطعه آزمون را روی سطح تسمه یا نمونه ترسیم نمایید و از هر لبه نمونه، با یک اره برقی تا خطوط ترسیم در پنج نقطه برش دهید. (به شکل ۶ مراجعه شود). بهتر است قطعه آزمون نوع D نشان داده شده در شکل ۶ به آزمون تسمه نقاله‌های با مقاومت کششی بزرگتر از ۲۰۰۰ N/mm محدود شود.

ابعاد بر حسب میلی متر



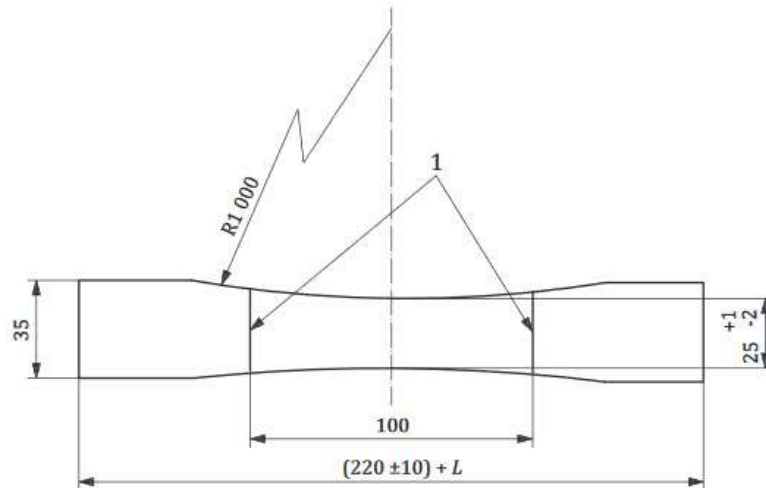
شکل الف



شکل ب

شکل ۲- پروفیل قالب مناسب

ابعاد بر حسب میلی متر

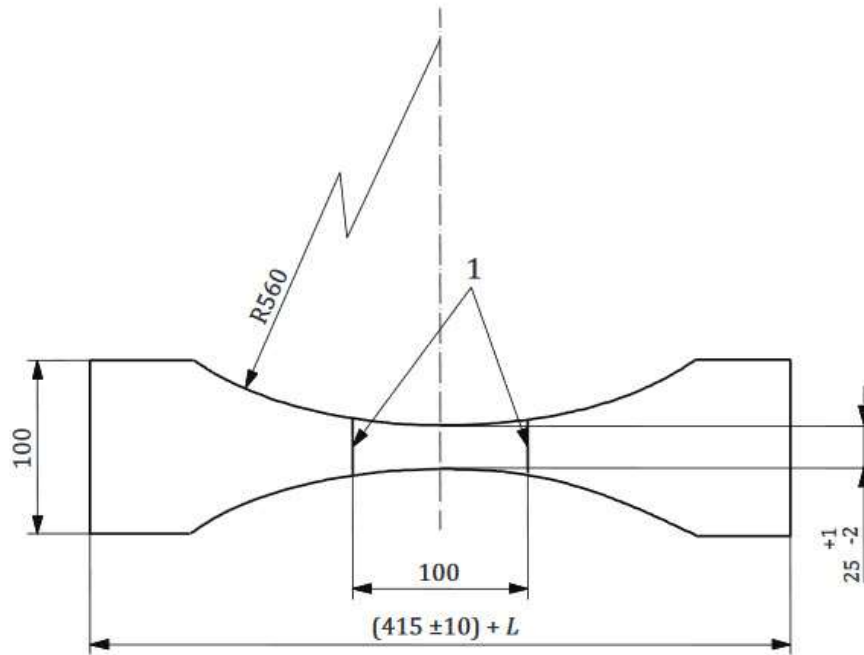


راهنما:

L طول هر دو گیره
1 خطوط مرجع

شکل ۳- قطعه آزمون نوع A

ابعاد بر حسب میلی متر

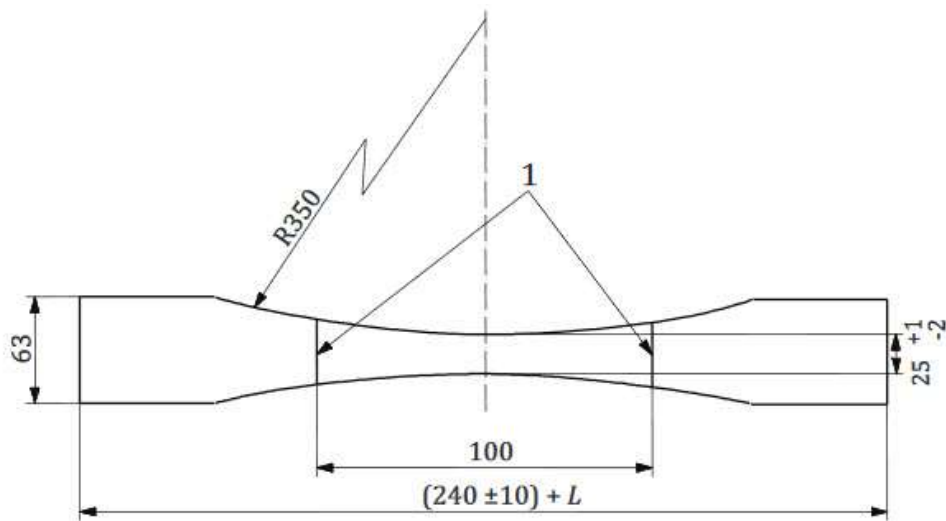


راهنما:

L طول هر دو گیره
1 خطوط مرجع

شکل ۴- قطعه آزمون نوع B

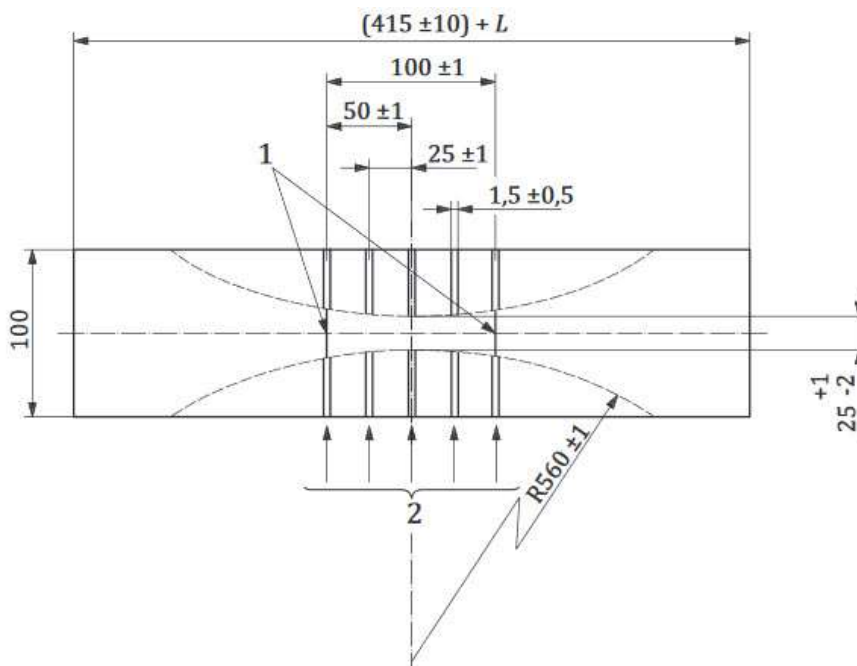
ابعاد بر حسب میلی متر



راهنما:

L طول هر دو گیره
1 خطوط مرجع

شکل ۵- قطعه آزمون نوع C



L	طول هر دو گیره
1	خطوط مرجع
2	نقاط برش در حلقه دور

شکل ۶- قطعه آزمون نوع D

۳-۶ آماده‌سازی قطعه‌های آزمون

خطوط مرجع را با فاصله ۱۰۰ mm از یکدیگر و با فاصله مساوی از مرکز قطعه آزمون، در محور طولی قطعه آزمون و با زاویه قائم نسبت به آن، ترسیم نمایید. (به شکل ۳، شکل ۴، شکل ۵، و شکل ۶ مراجعه شود).

پهنای قطعه آزمون را در مرکز بخش میانی یعنی بین خطوط مرجع، با استفاده از سنجه ورنیه‌دار با دقت ۰/۱ mm، اندازه‌گیری نمایید.

اگر پوشش‌های تسمه بسیار ضخیم یا با ضخامت‌های بسیار متفاوت باشد، می‌توان آزمون را جهت جلوگیری از سر خوردن قطعه آزمون در گیره‌ها، بدون پوشش یا با پوشش کم، انجام داد.

برای انواع معینی از ساخت تسمه، شکل‌های قطعه‌های آزمون که در شکل ۳، شکل ۴، شکل ۵ و شکل ۶ نشان داده شده است، توزیع تنشی غیرعادی و نامساوی در حلقه دور بدنه تولید می‌کند که موجب لغزش سیستماتیکی در گیره‌ها شده و نتایج گمراه‌کننده‌ای را می‌دهد. در چنین شرایطی، آزمون می‌تواند با استفاده از قطعه‌های آزمون با شکل‌های متفاوت انجام شود.

۴-۶ تعداد قطعه‌های آزمون

سه قطعه آزمون باید از جهت طولی تسمه و در صورت لزوم، باید سه قطعه آزمون از جهت عرضی تسمه انتخاب شود.

۵-۶ آماده‌سازی قطعه‌های آزمون

قطعه‌های آزمون را مطابق استاندارد ISO 18573، با استفاده از محیط آزمون A، B یا C آماده نمایید و آزمون‌ها را بلافاصله بعد از تکمیل دوره آماده‌سازی، انجام دهید.

۷ روش اجرایی

قطعه آزمون را به‌طور متقارن بین گیره‌های دستگاه آزمون کشش به نحوی قرار دهید که محور طولی قطعه آزمون، خط مرکز گیره‌ها، و خط محور نیروی کشش، منطبق باشند. در صورت استفاده از یک اکستنسومتر، آن را به قطعه آزمون روی خطوط مرجع متصل نمایید.

فاصله بین سطوح داخلی گیره‌ها در شروع آزمون، باید به شرح زیر باشد:

الف- برای قطعه‌های آزمون نوع A، $mm (10 \pm 220)$ ؛

ب- برای قطعه‌های آزمون نوع B و D، $mm (10 \pm 415)$ ؛

پ- برای قطعه‌های آزمون نوع C، $mm (10 \pm 240)$.

در صورتی که یک پیش‌بار (بار اولیه) در شروع آزمون به قطعه آزمون اعمال شود، نباید از ۰/۵٪ مقاومت کششی اسمی تجاوز کند.

دستگاه را روشن و قطعه آزمون را با سرعت ثابت و بدون وقفه $mm/min (10 \pm 100)$ بکشید. در صورت استفاده از قطعه آزمون جهت طولی تسمه، افزایش طول سنج، زمانی که دستگاه به نیروی مرجع (به زیر بند ۳-۳ مراجعه شود) رسید، را ثبت نمایید. آزمون را تا زمانی ادامه دهید که دستگاه ثبت نیرو به یک مقدار بیشینه برسد یا قطعه آزمون بشکند، یا تا زمانی که اولین علامت تخریب بدنه، آشکار گردد. این نیروی بیشینه و افزایش طول سنج در این نیرو را ثبت نمایید.

اگر قطعه آزمون بین خطوط مرجع نشکند یا قطعه آزمون در طی آزمون بین گیره‌ها سر بخورد، هر نتیجه‌ای را که به‌دست آورده‌اید، کنار گذاشته و آزمون را بر روی یک قطعه آزمون جدید تکرار نمایید.

۸ محاسبه و بیان نتایج

۱-۸ مقاومت کششی

برای هر قطعه آزمونی، بیشینه نیروی ثبت شده در طی آزمون، برحسب نیوتن، را بر پهنای قطعه آزمون در شروع آزمون، برحسب میلی‌متر، تقسیم و مقدار را برحسب نیوتن بر میلی‌متر، ثبت نمایید. میانگین حسابی

مقادیر محاسبه شده سه قطعه آزمون طولی و در صورت لزوم میانگین حسابی مقادیر محاسبه شده سه قطعه آزمون عرضی را تعیین نمایید. در هر مورد، نتیجه را با تقریب نیوتن بر میلی متر گزارش نمایید.

۸-۲ افزایش طول

۸-۲-۱ افزایش طول در شکست

برای محاسبه درصد افزایش طول در شکست برای هر سه قطعه آزمون طولی به فرمول شماره ۱ مراجعه شود.

$$\frac{100(L_2 - L_1)}{L_1} \quad (۱)$$

که در آن

L_1 طول اولیه سنجه (یعنی فاصله بین خطوط مرجع)؛

L_2 طول سنجه در شکست است.

مقدار متوسط سه نتیجه به دست آمده را با تقریب ٪ ۱، گزارش نمایید.

۸-۲-۲ افزایش طول در نیروی مرجع (به زیربند ۳-۵ مراجعه شود)

برای محاسبه درصد افزایش طول در نیروی مرجع برای هر سه قطعه آزمون طولی به فرمول شماره ۲ مراجعه شود.

$$(۲) \quad \frac{100(L_R - L_1)}{L_1}$$

که در آن

L_1 طول اولیه سنجه؛

L_R طول سنجه در نیروی مرجع است.

مقدار متوسط سه نتیجه به دست آمده را با تقریب $\pm 1\%$ ، گزارش نمایید.

۹ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل موارد زیر باشد:

الف- ارجاع به این استاندارد یعنی ISO ۶۵۷۶؛

ب- شناسایی تسمه آزمون شده؛

پ- دوره آماده سازی (به زیربند ۶-۵ مراجعه شود)؛

ت- فضای آماده سازی استفاده شده (A، B یا C)؛

ث- نوع آزمون مورد استفاده؛

ج- درجه حرارت و رطوبت نسبی در طی آزمون؛

چ- آیا آزمون با لایه پوششی یا بدون پوشش انجام شده؛

ح- هرگونه عدول از الزامات آزمون استاندارد؛

خ- مقاومت کششی میانگین، برحسب نیوتن بر میلی متر (N/mm)، در جهت طولی؛

د- مقاومت کششی میانگین، برحسب نیوتن بر میلی متر (N/mm)، در جهت عرضی، در صورت نیاز؛

ذ- درصد افزایش طول میانگین در نیروی مرجع سه قطعه آزمون طولی؛

ر- درصد افزایش طول میانگین در شکست سه قطعه آزمون طولی، در صورت نیاز؛

ز- تاریخ آزمون.

کتابنامه

[1] ISO 21183-1, Light conveyor belts- Part 1: Principal characteristics and applications

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۳۴۱۷: سال ۱۳۸۹، تسمه نقاله‌های سبک - قسمت ۱: کاربردها و مشخصه‌های اصلی، با استفاده از استاندارد ISO 21183-1: 2005 تدوین شده است.